

Обобщение и систематизация знаний

# ХИМИЧЕСКИЕ

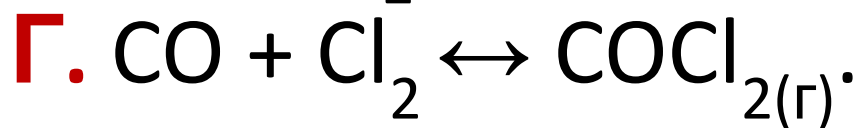
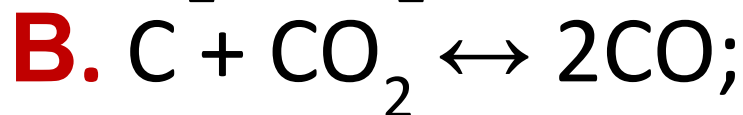
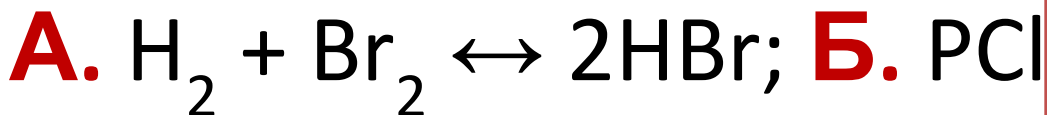
11 класс  
(базовый уровень)

**СВОЯ  
ИГРА**

Кураксина Н.С., учитель химии МБОУ СОШ № 2 ЗАТО Озерный Тверской области

<u>1</u>	<u>7</u>	<u>13</u>
<u>2</u>	<u>8</u>	<u>14</u>
<u>3</u>	<u>9</u>	<u>15</u>
<u>4</u>	<u>10</u>	<u>16</u>
<u>5</u>	<u>11</u>	<u>17</u>
<u>6</u>	<u>12</u>	<u>18</u>

**При повышении давления  
равновесие сместится в сторону  
продуктов реакции в случае  
системы:**



Правило. При увеличении давления равновесие смещается в сторону уменьшения объема газообразных веществ и наоборот.

**Кислотную среду имеет раствор соли,  
формула которой:**

**А.** KCl;

**Б.** ZnSO<sub>4</sub>;

**В.** Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>;

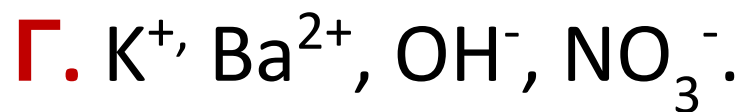
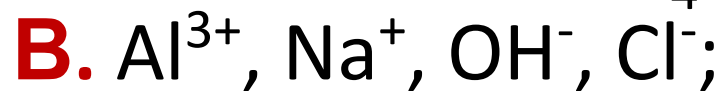
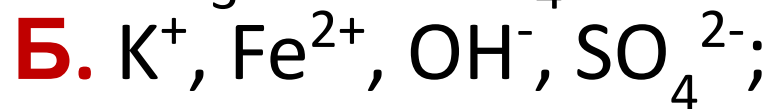
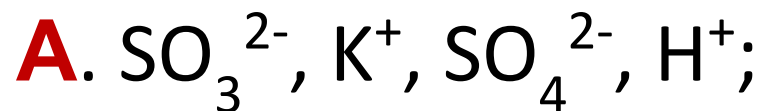
**Г.** NaNO<sub>3</sub>.

Ответ подтвердите уравнением реакции.

# Гидролиз солей

№	Соли, образованные		Тип гидролиза	Реакция среды
1.	<b>Сильным основанием</b>	слабой кислотой	гидролиз по аниону	<b>Щелочная (pH &gt; 7)</b>
2.	Слабым основанием	<b>сильной кислотой</b>	гидролиз по катиону	<b>кислотная (pH &lt; 7)</b>
3.	<b>Сильным основанием</b>	<b>сильная кислотой</b>	не подверга- ются гидро- лизу	нейтральная среда (pH = 7)
4.	Слабым основанием	слабой кислотой	гидролиз по катиону и аниону	нейтральная среда (pH = 7)

Формулы группы ионов, которые могут одновременно существовать в растворе:



Характеристика реакции, уравнение которой  $4\text{Fe} + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$

- А.** Соединения, ОВР, обратимая.
- Б.** Замещения, ОВР, необратимая.
- В.** Соединения, ОВР, необратимая.
- Г.** Обмена, не ОВР, необратимая.

Краткое ионное уравнение



отображает взаимодействие серной кислоты и вещества:

- А.** Бария.
- Б.** Гидроксида бария.
- В.** Нитрата бария.
- Г.** Оксида бария.



Какая масса угля вступает в реакцию, термохимическое уравнение которой  $C + O_2 = CO_2 + 402 \text{ кДж}$ , если при этом выделяется 1608 кДж теплоты?

Факторы, позволяющие сместить химическое равновесие реакции, уравнение которой  $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + Q$ , в сторону образования продукта реакции:

- А.** Повышение температуры и давления.
- Б.** Понижение температуры и давления.
- В.** Понижение температуры и повышение давления.
- Г.** Повышение температуры и понижение давления.

Щелочную среду имеет водный раствор соли, формула которой:

**А.**  $\text{AlCl}_3$ .

**Б.**  $\text{KNO}_3$ .

**В.**  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .

**Г.**  $\text{FeCl}_3$ .

# Гидролиз солей

№	Соли, образованные		Тип гидролиза	Реакция среды
1.	<b>Сильным основанием</b>	слабой кислотой	гидролиз по аниону	<b>Щелочная (pH &gt; 7)</b>
2.	Слабым основанием	<b>сильной кислотой</b>	гидролиз по катиону	<b>кислотная (pH &lt; 7)</b>
3.	<b>Сильным основанием</b>	<b>сильная кислотой</b>	не подверга- ются гидро- лизу	нейтральная среда (pH = 7)
4.	Слабым основанием	слабой кислотой	гидролиз по катиону и аниону	нейтральная среда (pH = 7)

**Установите соответствие. Левая часть уравнения реакции в молекулярном виде:**

1.  $\text{Fe} + 2\text{HCl} =$
2.  $\text{FeO} + 2\text{HCl} =$
3.  $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} =$
4.  $\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} =$

**Правая часть краткого ионного уравнения:**

- А.  $= \text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ .
- Б.  $= 2\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$ .
- В.  $= \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ .
- Г.  $= \text{Fe}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$ .
- Д.  $= \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2$ .

Составьте уравнения реакции взаимодействия **магния с соляной кислотой**. Дайте полную характеристику данной реакции по всем изученным признакам.

Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



актив. Me  $\rightarrow$  сульфат +  $\text{H}_2\text{S}$  +  $\text{H}_2\text{O}$

ср. акт. Me  $\rightarrow$  сульфат + S +  $\text{H}_2\text{O}$

мал. акт. Me  $\rightarrow$  сульфат +  $\text{SO}_2$  +  $\text{H}_2\text{O}$

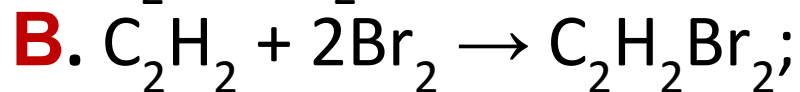
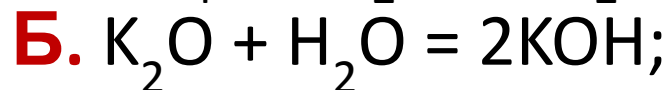
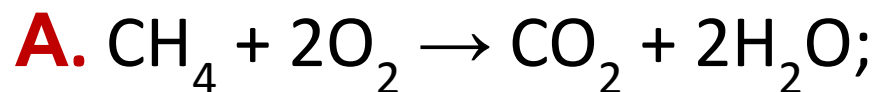
С наименьшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция между:

- А.** Fe и  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (р-р);
- Б.**  $\text{AgNO}_3$  (р-р) и  $\text{NaCl}$  (р-р);
- В.** Cu и  $\text{O}_2$ ;
- Г.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  и Na.



К окислительно-восстановительным  
реакциям

**не относится:**



Сумма коэффициентов в сокращенном ионном уравнении между хлоридом железа (III) и гидроксидом калия равна:

**А.** 6;

**Б.** 5;

**В.** 4;

**Г.** 3.

К химическим процессам не относится:

- А.** Крекинг углеводородов;
- Б.** Ржавление железа;
- В.** Плавление льда;
- Г.** Образование накипи.

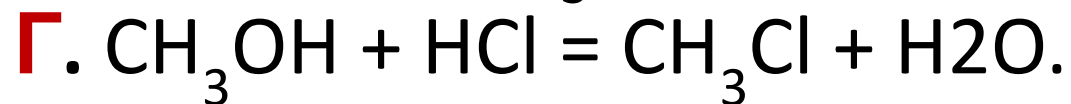
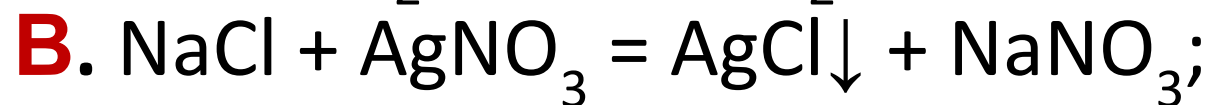
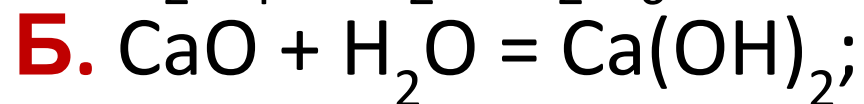
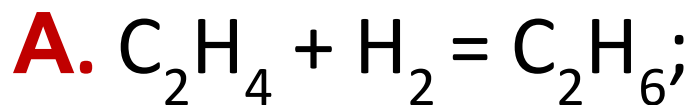
Химическое равновесие в системе  $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O}_{(r)} \leftrightarrow 3\text{H}_2 + \text{CO} - Q$  смещается в сторону продуктов реакции при:

- А.** Повышении давления;
- Б.** Повышении температуры;
- В.** Понижении температуры;
- Г.** Использовании катализатора.

Неверным является утверждение, что при протекании химической реакции:

- А.** Сохраняется суммарная масса веществ;
- Б.** Сохраняются молекулы веществ;
- В.** Сохраняются атомы веществ;
- Г.** Сохраняется суммарная энергия.

К окислительно-восстановительным относится реакция, уравнение которой:



<https://doc4web.ru/himiya/kontrolnaya-rabota-po-himii-himicheskie-reakcii-klass.html>

[https://kopilkaurokov.ru/himiya/prochee/kontrol\\_naia\\_rabota\\_po\\_tiemie\\_khimichieskiie\\_reaktsii\\_11\\_klass](https://kopilkaurokov.ru/himiya/prochee/kontrol_naia_rabota_po_tiemie_khimichieskiie_reaktsii_11_klass)

<https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2013/09/05/kontrolnaya-rabota-khimicheskie-reaktsii>

[http://pedsovet.pro/index.php?catid=58:chemistry&id=15516:2016-02-11-07-25-01&option=com\\_content&view=article](http://pedsovet.pro/index.php?catid=58:chemistry&id=15516:2016-02-11-07-25-01&option=com_content&view=article)